



### QCM THLR 3

Nom et prénom, lisibles :

DESCAMPS Marion  
.....  
.....  
.....

Identifiant (de haut en bas) :

☐0 ☐1 ☒2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☒0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☒1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☒8 ☐9  
☐0 ☐1 ☐2 ☐3 ☐4 ☐5 ☐6 ☐7 ☐8 ☒9

**Q.1** Ne rien écrire sur les bords de la feuille, ni dans les éventuels cadres grisés « ». Noircir les cases plutôt que cocher. Renseigner les champs d'identité. Les questions marquées par « » peuvent avoir plusieurs réponses justes. Toutes les autres n'en ont qu'une; si plusieurs réponses sont valides, sélectionner la plus restrictive (par exemple s'il est demandé si 0 est nul, non nul, positif, ou négatif, cocher nul). Il n'est pas possible de corriger une erreur, mais vous pouvez utiliser un crayon. Les réponses justes créditent; les incorrectes pénalisent; les blanches et réponses multiples valent 0.

☒ J'ai lu les instructions et mon sujet est complet: les 2 entêtes sont +18/1/xx+...+18/2/xx+.

**Q.2** Un automate fini non-déterministe à transitions spontanées peut avoir plusieurs états finaux.

☒ vrai ☐ faux

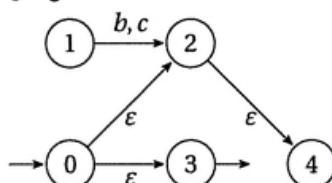
**Q.3** Un automate déterministe est non-déterministe.

☐ parfois vrai ☒ toujours faux ☒ toujours vrai ☐ c'est le contraire

**Q.4** Un algorithme peut décider si un automate est déterministe en regardant sa structure.

☐ Souvent ☐ Faux ☐ Rarement ☒ Vrai

**Q.5**



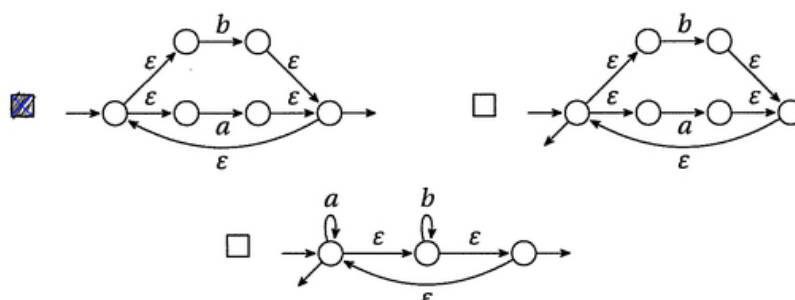
Quels états appartiennent à la fermeture arrière de l'état 2 :

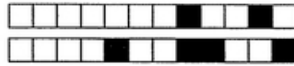
☒ 2 ☐ 3 ☒ 0 ☐ 1 ☐ 4  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

**Q.6** Combien d'états n'a pas l'automate de Thompson de l'expression rationnelle à laquelle je pense?

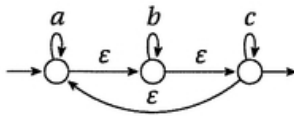
☒ 2481 ☐ 8124 ☐ 4812 ☐ 1248

**Q.7** Quel automate ne reconnaît pas le langage décrit par l'expression  $(a^*b^*)^*$ .

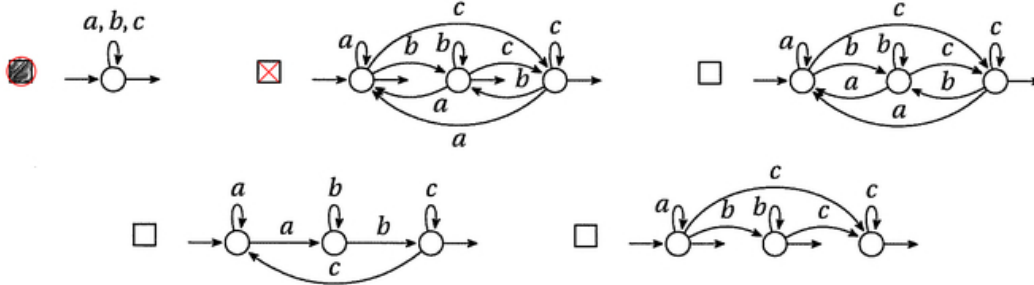




Q.8

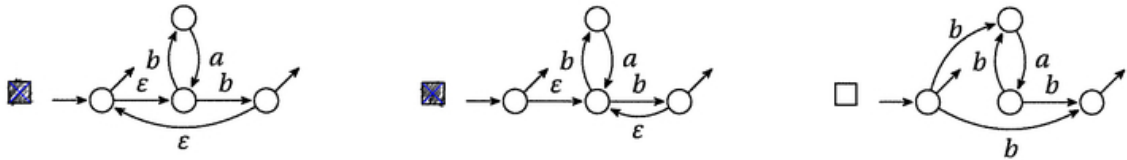


Quel est le résultat d'une élimination arrière des transitions spontanées?



-1/2

Q.9 Parmi les 3 automates suivants, lesquels sont équivalents?



☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

2/2

Q.10 Il existe un DFA reconnaissant les nombres en base 10 terminant par 380 ayant...

- ☐ 3 états   ☐ 42 transitions   ☒ 4 états   ☒ 10 transitions   ☐ 5 états  
☐ Aucune de ces réponses n'est correcte.

-1/2

Fin de l'épreuve.